Alla Spettabile Presidenza della Società Reale di Londra. Omaggio dell'autore.

L'ORGANO VALVULARE
REGOLATORE LA NUTRIZIONE
DEL CUORE
E DEL MUSCOLO ANIMALE DELLA LOCOMOZIONE
SCOPERTO
DAL METODO DI TANNIZZAZIONE DEI TESSUTI ANIMALI

nell'estate del 1891

PER IL

PROF. LODOVICO BRUNETTI
da Rovigno nell'Istria

Membro onorario dell'Imperiale Università di Kharkoff per Decreto 28 giugno 1868 di Sua Maestà Alessandro II. Imperatore ed Autocrate di tutte le Russie. — Premiato col grande Premio all'Esposizione universale di Parigi nel 1867 per la sua scoperta del metodo di tannizzazione dei tessuti animali. — Premiato colla grande medaglia del Progresso e diploma all'Esposizione universale di Vienna nel 1873 per il progresso del suddetto suo metodo di tannizzazione. — Comm. e grande Uff. della corona d'Italia, Cav. di S. Maurizio e Lazzaro. — Cav. dell'ordine imperiale di S. Anna di Russia — Cav. dell'Aquila rossa di Prussia. — Ufficiale di I. classe dell'ordine del merito di S. Michele di Baviera, Cav. di S. Gregorio Magno della classe civile. — Socio di varie Accademie nazionali ed estere. — Professore di *Anatomia patologica* in riposo, dopo un servizio di prof. ordin. insegnante nella R. Università di Padova per trentaquattro anni.

SECONDA EDIZIONE CON TAVOLA.

FRATELLI DRUCKER
EDITORI LIBRAI
VERONA-PADOVA
1893

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b24930106

L'ORGANO VALVULARE
REGOLATORE LA NUTRIZIONE
DEL CUORE
E DEL MUSCOLO ANIMALE DELLA LOCOMOZIONE
SCOPERTO
DAL METODO DI TANNIZZAZIONE DEI TESSUTI ANIMALI
nell'estate del 1891

PER IL

PROF. LODOVICO BRUNETTI
da Rovigno nell'Istria

Membro onorario dell'Imperiale Università di Kharkoff per Decreto 28 giugno 1868 di Sua Maestà Alessandro II. Imperatore ed Autocrate di tutte le Russie. — Premiato col grande Premio all'Esposizione universale di Parigi nel 1867 per la sua scoperta del metodo di tannizzazione dei tessuti animali. — Premiato colla grande medaglia del Progresso e diploma all'Esposizione universale di Vienna nel 1873 per il progresso del suddetto suo metodo di tannizzazione. — Comm. e grande Uff. della corona d'Italia, Cav. di S. Maurizio e Lazzaro. — Cav. dell'ordine imperiale di S. Anna di Russia. — Cav. dell'Aquila rossa di Prussia. — Ufficiale di I. classe dell'ordine del merito di S. Michele di Baviera, Cav. di S. Gregorio Magno della classe civile. — Socio di varie Accademie nazionali ed estere. — Professore di *Anatomia patologica* in riposo, dopo un servizio di prof. ordin. insegnante nella R. Università di Padova per trentaquattro anni.

SECONDA EDIZIONE SENZA TAVOLE
La prima edizione porge una tavola con tre figure.

PADOVA TIP. DEL SEMINARIO 1893

Lettore. — Se io fossi lontano da te e se tu potessi disporre delle otto tavole coi disegni a mano e di tutto il materiale anatomico per studiare questo organo, leggi prima di tutto questo libro servendoti delle suddette tavole. Ricorri ai preparati, che sono nelle otto scatole regolarmente numerate, quando ti pare di avermi bene compreso. Ogni volta che devi aprire una scatola, leggi quanto sta scritto sulla stessa. Aperta la scatola, guarda, ma non toccare se prima non hai presa cognizione di tutto e di ogni annotazione posta sulla scatola e, mano mano che togli il contenuto, studia il modo col quale è stato collocato, perchè altrimenti non potrai rimettere tutto a suo posto, e nel chiudere la scatola guasterai il preparato. Non appena scorgi nella scatola un foglio, leggilo, perchè contiene le istruzioni che ti sono necessarie.

Dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

Come in tutti i corpi non viventi il lavoro domanda il ristauro; così l'esercizio di una funzione qualsiasi in tutti i corpi viventi domanda la riparazione mediante la nutrizione.

Quando nell'embrione c'è il primordio della circolazione sanguigna, a questo tiene subito dietro il primordio della formazione del cuore. Dunque possiamo liberamente conchiudere: il cuore da questo momento durante tutta la vita intrauterina ed extrauterina lavora sempre. Le sue contrazioni cessano? cessa anche la vita. Può il cuore per un istante arrestarsi dalle sue contrazioni; ma ecco la sincope: non appena questa perdura, ecco la morte.

La nutrizione dei nostri tessuti non si arresta mai, perchè alla testa della nutrizione la natura ha posto il cuore: è questo che mantiene il movimento di tutta intera la massa sanguigna, fonte della generale nutrizione.

Tanto inseparabili sono i momenti della vita, della circolazione, della nutrizione, che l'uno è necessaria conseguenza e causa dell'altro. Siccome alla testa della circolazione sta, come dissi, il cuore, dobbiamo dunque conchiudere, il cuore è tutto. Da ciò parrebbe, che al disopra, al di là del cuore non ci sia altro di assolutamente indispensabile. Ciò non è vero. Il cuore ha quanto gli occorre per la sua nutrizione, ma questa gli viene contrastata dalla sua stessa funzione. Al disopra del cuore c'è un organo, che regola la sua nutrizione, e questo organo sta nello stesso cuore, è da esso assolutamente inseparabile dai primordi della sua formazione sino alla morte. Codesto organo manca al suo ufficio? anche il cuore manca irremissibilmente al suo.

La scoperta dell'indubitata esistenza di questo organo, la dobbiamo unicamente al mio metodo di tannizzazione dei tessuti animali. Sembrami però impossibile, che questo organo non sia stato da taluno intraveduto e forse anche in parte visto: riconosciuto, studiato, dimostrato e dimostrato a tutta evidenza, come riuscì al mio metodo di tannizzazione, no, assolutamente no: e ripeto, la sua scoperta la dobbiamo al suddetto mio metodo, quel metodo cioè, che, porgendo **automaticamente** la forma anatomica dei vari tessuti, mediante questa e col soccorso del **mio coltello**, giunge a determinare perennemente anche la funzione degli stessi tessuti.

Il punto di partenza della scoperta di codesto organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

Se noi domandiamo ad un medico qualunque, come veramente succeda la nutrizione del cuore; egli certamente fa precedere la sua risposta per lo meno da un sorriso, e scherzoso risponde: eh, come qualunque siasi altra parte del corpo! ed ha tutta la ragione: anzi potrebbe liberamente soggiungere, e meglio ancora delle altre parti del corpo, perchè le due arterie coronarie, in proporzione del volume del cuore, sembrano persino anche troppo grandi. Sono le prime diramazioni che partono dall'aorta e quindi il sangue arterioso viene spinto in esse con tutta la forza ed esse, per la loro posizione e direzione, specialmente la sinistra, che discende verticalmente nello spessore delle pareti del ventricolo sinistro, traggono utile più delle altre arterie dalla elasticità del sistema arterioso durante la diastole del ventricolo sinistro del cuore: ricevono sangue cioè non solo nella sistole ma anche nella diastole. Il sangue delle coronarie è ricchissimo di sostanze nutrienti ed è appena ammanito dai polmoni. Alle arterie seguono i capillari, che, per la loro permeabilità si prestano, come altrove, al processo della nutrizione ed ai capillari tengono dietro le vene, le quali, mediante la vena coronaria magna, versano tutto il loro sangue venoso nell'atrio destro del cuore. Non c'è infatti alcun dubbio: la nutrizione del cuore deve compiersi meglio che nelle altre parti del corpo, perchè accade sotto circostanze più favorevoli. Non può essere altri-

menti; il cuore non si arresta mai dal suo lavoro e deve anche ben nutrirsi. *Eppure, se non vi fosse l'organo valvulare regolatore la sua nutrizione, tutto ciò non sarebbe che una serie di vaghe esposizioni.*

Quante volte io feci a me stesso la seguente domanda, contemplando lo spessore considerevole delle pareti del ventricolo sinistro dei molti cuori da me tannizzati! Ma questa potente forza di contrazione, che si sviluppa nel cuore per mantenere la generale circolazione del sangue, e che vuota il ventricolo sinistro circa 70 volte ogni minuto, questa stessa forza, dicea a me stesso, deve pur agire anche sui capillari dello stesso cuore e deve vuotarli per la via delle vene, precisamente come vuota il ventricolo sinistro per la via dell'aorta, per cui il cuore, che è alla testa della nutrizione generale, dovrebbe essere condannato a morire di fame! Quante volte io facea a me stesso codesta considerazione, altrettante io non sapea come rispondere e finiva col dire: eppure *la natura deve avere un particolare provvedimento per la nutrizione del cuore, che non è necessario per la nutrizione degli altri visceri che non si contraggono!* Questo fu il punto di partenza delle mie ricerche per scoprire poi, proprio accidentalmente, codesto importantissimo provvedimento della natura.

Sino ad ora, il materiale che mi servì per dimostrare e studiare la reale esistenza dell'organo regolatore la nutrizione del cuore, è il seguente.

N. **1.** Trasposizione laterale del cuore umano. Ectopia cordis. È sano, normale, eccettuata la suddetta biz-

zarria mostruosa. Bello, bene preparato, ha il grande merito di avermi indicata la prima valvula dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore. Fu qui, su questo stesso cuore, che io feci i miei primi studi dell'organo in discorso: porta ancora gli indici neri, che segnano gli sbocchi delle vene minori nelle maggiori e gli indici rossi, che segnano gli imbocchi o partenze delle minori arterie dalle arterie maggiori. Ora, non è che un cuore storico, che spero verrà gelosamente conservato [1]).

N. **2.** Cuore di vitello, di 50 giorni circa. Questo cuore, che io tannizzava nell'estate dell'anno p. p. mi costrinse a conchiudere, che il cuore è un viscere sorprendente, ricchissimo di mezzi di compensazione dei più inaspettati. Se l'anatomia comparata fosse imprescindibilmente unita al mio metodo di tannizzazione, quali e quante sarebbero codeste sorprese!

N. **3.** Cuore umano atrofico raccolto da un cadavere consunto per tubercolosi polmonale. Le sue preparazioni anatomiche dimostrative macro-microscopiche sono della più grande importanza e chiarezza. Sono queste che, assieme a quelle del cuore N. **2**, e N. **5** giunsero a portare alla più completa evidenza codesto organo, che regola la nutrizione del cuore.

N. **4.** Cuore di feto umano, perfettamente maturo, ma nato morto. Formava parte di una serie di cuoricini

---

[1]) Chi ha bisogno di ulteriori informazioui ricorra al Sig. Dott. Cav. D'Ancona medico primario dell'Ospitale di Padova. Fu lui che richiamò la mia attenzione su questa trasposizione laterale completa generale e gliene rendo pubblicamente i miei ringraziamenti.

per dimostrare i cangiamenti, che avvengono nelle due arterie polmonali e nel dotto arterioso, mano mano che il polmone respira. C'è in questo cuore una probabile spiegazione, perchè il feto sia nato morto. Dei due sbocchi, l'uno è fornito dei battenti valvulari membranacei: l'altro ha questi battenti conquassati e non si sa quanti!

N. **5.** Cuore umano con pericardite acutissima d'infezione, che uccideva un robusto individuo al quinto giorno di malattia. Mi condusse a riconoscere l'organo autodinamico valvulare del cuore per regolare la sua nutrizione, ed il processo di formazione di codeste duplicature autodinamiche delle pareti della vena, quando le valvule, coi loro battenti membranacei, guasti da un processo morboso parassitario, non bastano al loro ufficio [1]).

N. **6.** Cuore umano veramente bovino per il sommo grado d'ipertrofia eccentrica da insufficienza aortica. È importante, perchè in gran parte i battenti membranacei sono sostituiti da duplicature autodinamiche. Segno questo, che ebbe una vita molto travagliosa.

N. **7.** Cuore umano di donna morta a 15 anni d'età. Sul coperchio della scatola sta scritto: *Cuore umano eccezionale ed unico;* sono parole pronunciate dal Rokitansky e Virchow. Tannizzato sono ormai oltre 33 anni: scoperto già or ora l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore; oggi soltanto, 11 Ottobre 1892, m'avvedo, che agli sbocchi delle vene minori nelle vene mag-

[1]) Di questo cuore importantissimo feci man bassa. Riposi tutto a suo luogo il meglio possibile. Con un pennellino inumiditi i pezzetti di carta, ogni tagliuolo, viene tolto dalla sna nicchia. Attenzione! tutto è prezioso.

giori, quasi ovunque, ai battenti membranacei delle valvule vennero sostituite dalle potenti contrazioni del cuore, in forza della suddetta eccezionalità, le duplicature autodinamiche delle pareti delle vene. È quel cuore col quale, alle varie esposizioni, mettea alla prova la forza diagnostica del clinico, che di solito naufragava. La potenza ossigenatrice dei polmoni era ridotta, circa, alla 64 sima parte. Forse dissi troppo! C'è però in questo cuore sempre abbastanza da rompersi ben bene la testa!

N. **8.** È il braccio di donna, che mi avvertì, che anche il muscolo della locomozione, soggetto alla volontà, ha bisogno dell'organo valvulare per regolare la sua nutrizione. Questa valvula suggella quella del cuore; questa, quella; ambedue formano una legge generale che suona: il muscolo animale a fibre striate, volontario o non volontario, è fornito dell'organo valvulare regolatore la sua nutrizione: funzione eguale, eguale provvedimento [1]).

---

[1]) Ogni preparato è posto in una scatola di cartone appositamente, rozzamente fatta. Scatola e contenuto, tutto porta l'istesso numero. Sulla scatola è indicato il come debba essere collocato il preparato e quanto contiene la stessa scatola. Un foglio colle illustrazioni del preparato posto nella stessa scatola, indica quanto è necessario, che lo studioso conosca intorno al preparato. Oltre alle 8 scatole ce n'è una IXna che contiene la preparazione importantissima a sopporto nero, del cuore N. **3**, lo specchio di riflessione ed altro. Nelle mie disposizioni testamentarie indicherò a chi debbano essere consegnati dai miei eredi il presente mio libro risguardante questa mia scoperta, tutti i disegni ed il materiale anatomico suddetto formato di sette cuori ed un braccio, tutti tannizzati.

Il cuore n. 1 risponde alla mia domanda che da anni io andava ripetendo: quale fosse il provvedimento, che trattiene il sangue arterioso nei capillari del cuore per la sua nutrizione.

Avea ormai perduta ogni speranza di conoscere il provvedimento della natura a trattenere nei capillari del cuore il sangue arterioso quanto basta per la sua nutrizione. E pensare! esso era sempre lì ad aspettarmi! Ecco finalmente l'inaspettata risposta quanto semplice e giusta, altrettanto razionale. Fu dunque questo cuore n. 1 che mi avvertì pel primo, che allo sbocco delle vene minori nelle maggiori del cuore, e specialmente agli sbocchi delle vene minori indicati dagli indici neri su fondo bianco 5, 6, 7, 10, 11, 12, c'è pur qualche cosa di non ancora conosciuto. Io mirava infatti a sostituire alle imbalsamazioni dei cadaveri la conservazione del cuore, mediante la tannizzazione, dando conseguentemente tutto il resto alla terra, ed approntava a questo scopo il cuore n. 1, volendo su ciò interpellare la pubblica opinione, esponendolo entro un'urna di cristallo, ciò che io feci soltanto in Padova ed in Venezia. Mettea infatti allo scoperto la parete interna delle arterie e delle vene, che serpeggiano sotto il pericardio viscerale, col togliere la parete loro esterna e far spiccare così la loro interna candidezza. Assolutamente senza alcuna prevenzione, ecco, che allo sbocco delle vene minori nelle maggiori mi sembrò di vedere qualche cosa, che mi ricordava un battente valvulare. Il resto si trova nella mia prima

pubblicazione nella Rivista italiana di scienze naturali stampata in Siena e diretta dal Sig. Brogi, nei fascicoli di Febbraio e Maggio 1892 accompagnata da una tavola dimostrativa con tre figure e che trovo necessario almeno in parte, di qui ripetere, quanto dissi allora, ommettendo la tavola, perchè non possedo la pietra litografica [1]).

Io sono intimamente persuaso, che se io non avessi insistito più volte con me stesso, mantenendo sempre desta la mia domanda, che vi deve pur essere un provvedimento, affinchè il sangue arterioso, malgrado le forti contrazioni del cuore, abbia a soffermarsi nei suoi capillari quanto basta per la sua nutrizione; io certamente non sarei giunto a fare la mia scoperta, che io in quel momento non avea neppur in mente. Io devo tutto alla prontezza colla quale io ebbi la sorte di unire assieme la mia prima interrogazione e la tarda risposta.

Ecco frattanto quanto io ebbi a riscontrare di indubitato e che mi affretto di comunicare ancora una volta e con maggior chiarezza ai Sig. miei Colleghi.

A persuadere il lettore e convincerlo dell'esistenza di questo organo e degli importantissimi ed indispensabili suoi servigi, stanno a mia disposizione tre mezzi.

1. La *descrizione* dell'organo preceduta dai ragionamenti e prove dell'assoluta necessità dell' organo.

2. La *dimostrazione* dell'organo mediante i disegni fatti a mano e già pronti sulle otto Tavole.

---

[1]) Risulta, che io feci questa mia scoperta dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore nell'estate del 1891.

3. La *conferma* dell' esistenza dell' organo col mezzo delle preparazioni anatomiche, poste sotto il microscopio, ad un ingrandimento di circa 40 diametri, a luce diretta e, dove sia per occorrere, anche a luce riflessa [1]).

Alcune poche parole su questi tre mezzi e dapprima della descrizione dell'organo. Dissi or ora di far precedere quanto occorre sulla necessità dell' esistenza dell'organo. M' avvedo, che ciò non è necessario; primieramente perchè ho già esaurito questo argomento mediante le mie considerazioni a pag. 6 e poi non voglio obbligare il lettore a tener una via, mentre può percorrerne un'altra. Non potea forse succedere a me stesso di scoprire dapprima la presenza dell' organo e trovarmi poscia nella necessità di andar in cerca del perchè della sua esistenza? Arrivo a dire, che coi miei preparati tannizzati alla mano, questa dovea essere veramente la mia strada e non l' opposta da me percorsa. Nelle scoperte fa d' uopo però prendere ciò che dà il caso. Quando il lettore dunque giungerà a persuadersi che questo organo esiste, perchè si è procurata l' occasione, mediante i miei preparati, di vederlo coi propri occhi: gli tornerà più facile di giudicare della assoluta necessità della sua presenza, percorrendo col suo studio

---

[1]) Se io potessi addirittura servirmi delle mie preparazioni, perchè queste persuadono immediatamente, questo sarebbe il mezzo più spicciativo, più sicuro e non avrei bisogno nè della descrizione nè dei disegni: ma non va. Colla descrizione, coi disegni alla mano posso persuadere un numero indeterminato di persone: col microscopio il vero numero è di una, di due, il massimo di tre persone: di più non è possibile.

ambedue le vie. Mi pare già con questo semplice ragionamento di aver convinto, in parte, il lettore, che questo organo deve assolutamente esistere, altrimenti il cuore torna affatto inutile. Non si dà esercizio di funzione senza nutrizione e questa sempre in proporzione di quella. Quanto dunque alla descrizione dell'organo, io comincerò dalla forma più semplice e che dovrebbe conservarsi, secondo me, sempre tale; indi delle sue modificazioni, che hanno luogo sempre in forza di una causa morbosa. Il lettore troverà alla fine il *non plus ultra* di tutte le prove, che lo persuaderà della necessità dell'esistenza dell'organo valvulare. Secondo me, il *non plus ultra* sta nell'Appendice. pag. 51.

Quanto ai disegni. Sono eseguiti a lapis molle, sempre sotto la mia sorveglianza. Tolti dal microscopio, sono portati addirittura ad una grandezza colossale, acciò abbiano a servirmi per le conferenze [1]). Colui che può fare il confronto cogli stessi preparati posti sotto il microscopio, deve pur dire, che sono molto ben fatti e che servono benissimo allo scopo. Hanno però il solito difetto: l'osservatore cioè resta sotto il dominio dell'idea, che vi sia in essi qualche cosa di artificioso, ciò che assolutamente non è: sono fedelissimi alla verità. L'unico mezzo per togliere ogni falsa supposizione che vi sia dell'artificioso, è di sostituire al disegno a mano la zincotipia preceduta dalla fotografia; ma questa non sempre ed ovunque è a nostra disposizione. Se potrò avere questo mezzo, lo farò in altro momento, ma non posso ora ri-

---

[1]) L'indicazione d'ingrandimento sotto il microscopio è reale. L'ingrandimento nel disegno è affatto libero.

tardare questa seconda edizione. Lo dissi, la prima edizione è accompagnata da una tavola con tre figure che danno una sufficiente idea dell'organo. Ora bastano i disegni a mano, che mi serviranno per le conferenze.

Quanto ai preparati anatomici [1]). Sono sempre accompagnati da due importanti condizioni: l'una inerente al mio metodo di tannizzazione, che è di porgere all'osservatore nettamente la forma anatomica dei tessuti e con ciò la loro funzione. L'anatomico, che ha compreso il vero senso di queste mie poche parole, dovrebbe apprendere subito il mio metodo di tannizzazione. Si ricordi però che innanzi tutto conviene, che si procuri quanto io ho adoperato e che annunciai ripetutamente nelle mie pubblicazioni. Mezzi imperfetti, mai, specialmente riguardo all'aria compressa, calda ed asciutta. Crede di non potervi arrivare? dica piuttosto e decisamente, non è lavoro per me.

L'altra condizione è di avere un coltello non solo intelligente, ma anche fortunato. La superficie del taglio deve essere senza pentimenti. Queste preparazioni anatomiche sono di una tale evidenza, che arrivano a togliere qualsiasi dubbio che possa avere l'osservatore. Dipende assai dal modo di servirsi di queste preparazioni. Sul loro sopporto, stanno scritti dei cenni, che guidano l'osservatore.

Posso assicurare, che quanto espongo, lo rilevai ripetutamente e senza preconcetti. Ripeto, tutto dipende dal modo di servirsi dei mezzi, che io offro. A persuadersi

---

[1]) Vedi nota a pag. 12.

dell'assoluta necessità dell'esistenza dell'organo, basta partire dall'azione delle contrazioni del cuore sul sangue arterioso che trovasi nei capillari dello stesso cuore: tutto il resto non è che una semplice serie di corollari confirmati da fatti assolutamente positivi.

Descrizione dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

Dei battenti membranacei.

Tav. 1. Pressochè in tutti gli sbocchi delle vene minori nelle maggiori del cuore dell'uomo e degli altri animali, v'ha un apparato valvulare semplicissimo, costruito da ripiegature della membrana intima della vena, formando due battenti semilunari inseriti col loro margine esterno all'intorno dello sbocco della vena minore, e siccome i loro margini interni sono l'uno rimpetto all'altro, così formano un diaframma colla convessità rivolta verso la cavità della vena maggiore, la concavità verso la cavità della vena minore. Nel mezzo il diaframma viene attraversato da una apertura ovale, che corrisponde allo sbocco rotondo della vena minore. Il diametro complessivo longitudinale di questo apparato valvulare è da millim. 1 a 2 al massimo. Il trasversale è alquanto minore del longitudinale. È un organo questo, come dissi semplicissimo, talvolta visibile anche ad occhio nudo, solo però nei miei preparati tannizzati, ed è così perfetto che parla e dice: io sono qui per regolare l'uscita del sangue venoso, acciò l'arterioso, che trovasi naturalmente alle mie spalle nei vasi capillari

del cuore, conservi la dovuta pressione, onde abbia luogo la regolare nutrizione del cuore. Confesso; ogni volta che io vedo siffatto apparato valvulare nei disegni, molto meglio ancora nelle mie preparazioni, mi trovo forzato ad esclamare; ma come mai è possibile, che, dopo tanti secoli di studio sul cuore, e da tutti i suoi lati, la scoperta di questo organo fosse riservata proprio al mio metodo di tannizzazione! Tale è infatti la sua perfezione, che, visto una sola volta, cessa ogni dubbio della sua reale esistenza e funzione, e resta immutabile il principio fondamentale, che l'ufficio del cuore cioè le sue contrazioni stanno in aperta opposizione e contrasto colla sua nutrizione. Eppure! tutto ciò non basta: sta nell'alta intelligenza di codesto viscere importantissimo, quale è il cuore, qualche cosa di ben più sorprendente!

Mi occorre di qui soffermarmi per brevi istanti. Questi battenti semilunari io li chiamo i veri battenti dell'organo regolatore la nutrizione del cuore, ovvero anche battenti membranacei, perchè sono sottili, leggerissimi, persino trasparenti se, visti dapprima a luce diretta, io faccio poscia penetrare, dal basso in alto, la luce riflessa di uno specchio, che mi rischiara, col soccorso del mio coltello tutto l'interno dello sbocco della vena minore. Ricorriamo alla Tav. 1 e 2 e ben mille volte meglio ancora alla preparazione delle tre valvule tolte tutte dal cuore N. 3: sono tutte di una forza dimostrativa che assolutamente sorprende. Codesti battenti membranacei devono essere durante la vita di una mobilità straordinaria. Nei miei preparati tannizzati questi battenti, quantunque siano obbedientissimi al taglio del mio coltello, non possono

essere che naturalmente immobili anzi rigidi. Hanno un colore bruno-grigio e sono cospersi da minime granulazioni di uno splendore perlaceo, quasi fossero endoteli accumulatisi e tannizzati. Sono costruiti poi da fibrille sottilissime [1]).

Una domanda ragionevolissima. Che vuol dire, che vi sono degli individui sempre sani, laboriosissimi e col corpo e col cervello, che arrivano a cento anni di vita ed oltre e che hanno la fortuna quasi sempre, almeno se ad essi non arriva qualche sventura, di morire in santa pace e senza dolori e sofferenze? Mi riserbo di esprimere la mia opinione su ciò alla fine di queste pagine e precisamente a pag. 38.

Continuiamo intanto la descrizione dei battenti membranacei. Talvolta i margini interni dei due battenti sono talmente avvicinati che formano una fessura così stretta da tornare incerto, se, sotto la fessura, vi sia poi la cavità della vena. Un taglio nel mezzo ad angolo retto colla fessura mette in tutta evidenza lo sbocco della vena; sempre! basta che il coltello cada trasversalmente alla metà della fessura. Specialmente quando i margini interni dei battenti sono fra loro in contatto, lo sbocco della vena è visibilmente dilatato ed in proporzione sempre della mobilità dei battenti. La causa è chiara: quanto meno i battenti membranacei sono mobili, specialmente se già sostituiti dalle duplicature autodinamiche, delle quali

---

[1]) La tavola I porge la valvula che sta nel cuore N. **3** indicata da un lungo indice nero nella vena coronaria magna. Leggi le istruzioni che stanno nella scatola n. **3**.

passo a discorrere; tanto più il sangue dilata lo sbocco della vena minore. Vedi scat. 5. Scatolina colla scritta: spazio fra i due battenti membranacei ridotto a stretta fessura. Segui indice nero. Il taglio trasversale ha messo tutto in evidenza.

Delle duplicature autodinamiche delle pareti delle vene allo sbocco delle vene minori nelle maggiori, quando i veri battenti membranacei dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, mancano al loro ufficio.

Comunemente i battenti membranacei non hanno la dovuta resistenza, sia dalla loro primitiva formazione, sia perchè indeboliti dalle molteplici cause morbose specialmente parassitarie, sia perchè mancanti di una sufficiente nutrizione e resistenza; fatto sta, che sono talvolta imperfetti per forma, per grandezza, sono lacerabili, si distaccano col loro margine esterno dallo sbocco della vena, insomma minacciano di non prestarsi più al loro ufficio ed ecco, che il cuore s'avvede del bisogno di dover saggiamente provvedere, e positivamente provvede.

Il caso è già previsto dalla natura. Affinchè le vene possano cioè prestarsi alla dilatazione delle varie cavità del cuore nel momento della loro diastole, **nella totalità del loro spessore**, le loro pareti internamente sono raggrinzate, hanno cioè delle superficiali duplicature, che così spiccate non appaiono nelle arterie. Quando il cuore che, colla sua naturale intelligenza, pur sente l'assoluto bisogno, che ha dell'organo regolatore la sua nutrizione, e se ne accorge, che gli sovrasta un qualche pericolo; esso aumenta le sue contrazioni, accresce con ciò le duplicature preesistenti delle pareti della vena non solo, ma

colla forzata dilatazione delle pareti del cuore le allunga, le stira e ciò che veramente sorprende assai, le spinge, forse per la direzione a spira delle sue fibrille muscolari, verso lo sbocco della vena per sostituirle al battente membranaceo, che non può più prestarsi al suo ufficio. Nessuno certo può essere testimonio di questa vera lotta per l'esistenza, fra il cuore e le pareti delle vene ma può cogliere peraltro ne' miei preparati tannizzati i vari momenti, i risultati di codesta lotta che porta in testa un nome famoso, la *lotta per la propria esistenza del Darwin.*

Lettore! guarda bene e studia la preparazione col sopporto a nero tolta dal cuore N. **3**, che tu troverai nella scat. n. IX coi tre sbocchi delle tre vene minori nella vena coronaria magna. I battenti sono persino visibili ad occhio nudo. Colloca il preparato sotto il microscopio ad un ingrandimento di 40 circa diam: e passa in revista e più volte i suddetti tre sbocchi ponendo accanto al microscopio la tav. **2**, che ti porge lo sbocco di mezzo. La vena minore è già esportata per di sotto della vena maggiore dal mio coltello, non resta che il minimo tratto nello spessore delle pareti della vena maggiore. Poni il preparato sul portaspecchio per illuminare tutto l'interno della vena posta nel mezzo del preparato e fa il confronto coll'unica figura della suddetta tavola **2.** Tu vedi a sinistra il battente che è ancora aderente, (già s'intende ad immagine capovolta dal microscopio) ma a fibre qua e là diradate. Manca invece il battente destro. Tu vedi persino ancora esistenti le traccie ove era inserito. Mentre sotto il battente membranaceo sinistro tu non vedi, che la luce riflessa dallo specchio; a

destra proprio là, ove dovrebbe essere il battente membranaceo destro, la parete della vena è elevata colla tendenza a dividersi in tre duplicature secondarie ed a portarsi a livello del battente sinistro per fare l'ufficio del battente destro già distaccatosi. Non basta ancora. Sotto alla duplicatura primitiva colle tre duplicature secondarie della parete della vena, si vede un'altra duplicatura, attraverso la quale non può passare la luce e quindi affatto nera e che sporge nel lume della vena e viene in soccorso della duplicatura superiore. Vuoi tu accertarti di tutto? capovolgi il preparato, studia di far entrare la luce riflessa nella vena e siccome queste duplicature comprendono tutto lo spessore delle pareti della vena per cui la duplicatura è formata di sei strati di vari tessuti; così, essendo stata colta la duplicatura dal coltello (sempre fortunato) in modo da dividere accidentalmente i tre strati superiori dai tre strati inferiori; i tre superiori ricevendo la luce diretta oltrechè la riflessa, perchè il preparato è capovolto, sono chiari ed i tre inferiori perchè capovolti essi pure e che si trovano nel pezzetto esportato dal coltello, per far entrare la luce nel vano della vena, e che trovasi dietro lo stesso preparato, sono pure chiari, perchè il pezzetto non riceve che la luce diretta. Mi si accorderà che il mio coltello fa parlare i tessuti tannizzati!

Il preparato poi che dimostra il processo di formazione delle duplicature autodinamiche con molta nettezza, è quello dato dal cuore N. 5 colla pericardite acutissima d'infezione. Sulla scatolina che contiene il preparato sta scritto: organo valvulare autodinamico regolatore la nu-

trizione del cuore N. 5. Bisogna prendere notizia di quanto sta scritto sul sopporto del preparato ed eseguire tutto a puntino. Dove stanno le due lettere *A A* l'indice rosso mostra lo sbocco di una vena minore nella vena coronaria magna. Per metterlo sotto il microscopio bioculare a 40 diam. d'ingrandimento, bisogna alzare il preparato mediante la scatolina stessa, che contenea il preparato; fra questo e la scatolina va posto lo specchio. La luce dello specchio deve attraversare la cavità della vena. I due battenti membranacei sono conquassati e sotto a questi vi sono già tre ordini di duplicature. Per vedere la parte più importante è necessario capovolgere il preparato e fra le due lettere *B B* sta una guida rossa colla punta rivolta al taglio fatto dal coltello. Qui non occorre la scatolina e si giunge ad accertarsi come le duplicature siano formate propriamente da tutto lo spessore delle pareti della vena. Il disegno del preparato riportato da *A A* trovasi nella tav. 4, l'altro segnato *B B* nella tav. 5. Sono due disegni, che si riferiscono allo stesso preparato e che sembrano poco accurati. Corrispondono invece alla realtà, perchè si tratta di una malattia d'infezione parassitaria, che uccise il robusto ammalato al quinto giorno di malattia. È questo il carattere dei tessuti maltrattati dai parassiti; sembrano proprio conquassati. Questa preparazione ha assolutamente qualche cosa di *sorprendente*.

Da quanto mi risulta dalle mie osservazioni e studi fatti sul cuore dell'uomo, l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore dell'uomo come dissi, ha una forma quasi costante, cioè allo sbocco delle vene minori nelle maggiori del cuore umano, si trova un organo valvulare

regolatore la nutrizione del cuore e che consiste in due battenti valvulari membranacei, i quali allentano l'uscita del sangue venoso dalle vene minori, allo scopo di mantenere la necessaria pressione del sangue arterioso, che trovasi nei capillari, contro le pareti degli stessi capillari, le quali, essendo permeabili, lasciano passare le necessarie sostanze, che devono effettuare il ricambio ossia la nutrizione dei vari tessuti, che compongono il cuore. Questo organo valvulare non può assolutamente mancare nel cuore, perchè altrimenti le contrazioni dello stesso cuore vuoterebbero per la via delle vene dapprima il sangue venoso e poi il sangue arterioso, che deve compiere la nutrizione del cuore. Questi battenti membranacei non sempre riescono ad allentare l' uscita del sangue venoso dalle vene minori nelle maggiori ed in queste circostanze, è il cuore stesso, il quale, lottando per la sua esistenza, sostituisce ai battenti membranacei le duplicature autodinamiche delle pareti delle vene, che vanno ad occupare il posto dei battenti membranacei distrutti da qualche causa morbosa. Ora, se anche nell'interno oltrechè allo sbocco delle vene minori, vi sia un siffatto organo, quando esso manca al loro sbocco, ho qualche prova per rispondere affermativamente: proprio di certo non lo so. Fatto sta, che in alcuni sbocchi venosi manca codesto organo. Che ciò dipenda, perchè la vena minore viene da un tessuto, che non è proprio muscolare, come io osservo nel muscolo volontario della locomozione, ove con tutta chiarezza e certezza nella vena cefalica sboccano due vene minori, che certo sono prive dell'organo valvulare, mentre quella infinitamente più

piccola ha siffatta valvula assolutamente tipica? comunemente la natura ha leggi generali: quanto può, essa evita le eccezioni. Mentre dunque posso parlare con più sicurezza del cuore dell'uomo, non è così del cuore degli altri animali, che osservai alla sfuggita come per esempio nel cuore del vitello, ove trovo codesto organo valvulare, ma trovo anche tante altre cose inaspettate.

Eccone una, per esempio, che trovo nel cuor del vitello e che io interpreto come prova solenne e generale della necessaria esistenza dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore e che nel cuore dell'uomo non esiste. La tav. 8 porta una figura planimetrica schematica ove l'azigos sinistro, invece di entrare nell'atrio destro del cuore addirittura per la cava superiore discendente, entra bensì nell'atrio destro, ma unendosi dapprima colla vena coronaria magna: (prego il lettore di darmi tutta l'attenzione e di fare il confronto di quanto io dico con ciò che gli mostra lo stesso preparato tannizzato contenuto nella scatola 2). Quando l'azigos, aderente alla parete posteriore dell'atrio sinistro, si trova proprio sopra la vena magna, forma con essa, precisamente dove si uniscono assieme queste due vene, una valvula non microscopica, ma proprio colossale, lunga cioè 17 millim. e larga 7 millim: che, ad animale in piedi, sta proprio così orizzontale da ricevere sopra se stessa tutto il peso del sangue venoso del breve tratto dell'azigos aderente alla parete posteriore dell'atrio sinistro, per cui questa valvula deve allentare, senza alcun dubbio, il passaggio del sangue venoso del cuore trovando una difficoltà di passare sotto questa valvula dell'azigos per portarsi all'atrio

destro. I signori naturalisti sanno che esiste nel vitello codesta valvula? se la conoscono, quale ne fu la loro interpretazione? e perchè, considerato, che le contrazioni del cuore si oppongono alla sua nutrizione, non si sono lasciati condurre da questa valvula, come guida, per trovare tutto il sistema valvulare regolatore la nutrizione del cuore percorrendo lo stesso cammino da me percorso?

Ogni volta che io leggo quanto riguarda questa valvula dell'azigos nel cuore del vitello, considerata la sua somma importanza dal punto di vista generale, mi turba la domanda, che io faccio a me stesso e che suona: e se non fossi io presente, ci sarà chi metterà assieme questa valvula tagliata e ritagliata quanto mi occorreva per raggiungere il mio scopo, cioè la sua dimostrazione? Mi conforta che nel cuore fresco di vitello, essendo la valvula tutt'altro che microscopica, entrando dall'atrio destro nella vena coronaria magna, dopo un breve cammino di due centim. e cinque millim. si urta contro il margine della valvula che è sottilissimo, trasparente e di una sorprendente mobilità. Inoltre nella scatola c'è già il foglio delle istruzioni per ricomporre ogni cosa. D'altronde guai al mio coltello, se si lasciasse sgomentare da siffatte paure, dovrebbe arrestarsi a mezza via e ciò non va. Se è ardito nell'accingersi a scomporre, deve esserlo anche nel riepilogare e riordinare. Io sorrido alle angoscie del mio coltello. Sorgono di frequente fra me e il mio coltello dei contrasti. Io li affronto con molto coraggio e perseveranza e mi sono pentito assai di rado. Chi più taglia più vede. Chi taglia poco, vede pochissimo, frequen-

temente nulla. E poi, non ce lo dice l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore? E chi è che giunse a porre sino alla più completa evidenza tutto intero questo organo affatto ignoto, se non il mio coltello? Non c'è che la tannizzazione che rende piacevole l'impugnare il coltello anatomico. Intoppi assoluti il mio coltello non ne conosce, perchè sa prevederli ed evitarli. Molta variabilità di resistenza, sì, ma che se non oggi, vincerà domani.—Eppure malgrado tutto ciò non mi riesce di farmi un allievo! Il laboratorio di tannizzazione, di esclusiva mia proprietà c'è con quanto abbisogna all'istruzione gratuita ed al lavoro; ma chiuso da oltre cinque mesi, sebbene il mio metodo di tannizzazione abbia ricevuti i sacramenti del battesimo a Parigi e della cresima a Vienna. Un premio poi superiore a tutti i premi: **la presente scoperta.**

Altre particolarità nel cuore del vitello.

Tav. **6.** L'organo valvulare nel cuor del vitello talvolta è come nell'uomo, cioè due battenti membranacei semilunari posti allo sbocco della vena minore nella maggiore. Il più delle volte però sembra, che sia un solo battente; piccolo, piuttosto teso e a un dipresso come la fig. **1** della tavola **6** che è appunto il battente di una valvula. La prima volta, che io ebbi a vedere queste valvule apparentemente ad un solo battente, col margine esterno aderente e l'interno libero e leggermente sollevato, e rivolto sempre verso lo sbocco della vena coronaria magna nell'atrio destro del cuore, io credeva che fosse una valvula pronta ad impedire il reflusso del sangue venoso. Nella

vena coronaria magna e nelle vene maggiori posteriori, di questa specie di capelli Napoleonici ve ne sono molti. Coraggio, dissi io, al coltello! e feci il taglio T. T. Allontanando le due metà, a destra trovai la fig. III, a sinistra la fig. II. E che cosa sono queste due cavità? precisamente una vena minore molto dilatata con all'innanzi i due battenti membranacei poco spiccati nel disegno, ma che spiccano sotto il microscopio e che sbocca nella vena coronaria magna e che regola la nutrizione del cuore del vitello. Anche nell'uomo subito sotto la valvula, la vena al suo sbocco è alquanto dilatata pel sangue, che naturalmente vi si raccoglie; ma dilatazioni così grandi e spaziose come nel vitello, nell'uomo comunemente non si trovano. Da quelle che io giunsi ad aprire, il tessuto sottoposto nel quale si trovano nicchiati questi organi regolatori la nutrizione del cuore, si cangia a dirittura in un tessuto cavernoso, tanti e sì ampi sono gli sbocchi delle vene minori e così grandi le loro dilatazioni! Inoltre, esternamente pare che vi sia un solo battente, no; sono due; uno esterno e maggiore, l'altro sta sotto ed è interno e minore: fra l'uno e l'altro esce il sangue venoso e, sotto il microscopio, si vede tutto ciò con tutta chiarezza. Ripeto: siffatti capelli Napoleonici nel cuore dell'uomo non si vedono e così numerosi [1])! Nel preparato n. 2 che è il cuore del vitello, tolsi col coltello buona parte della vena coronaria magna, che porta scritto sulla stessa II.° Ta-

---

[1]) Nella scatola n. 2 v'ha una scatolina con sopra scritto. Questa scatolina contiene 5 tagli, che hanno portato all'evidenza, nel cuore del vitello, l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

glio, e la grossa vena posteriore assieme ad altri tessuti per facilitare il loro maneggio sotto il microscopio e che porta scritto IV. Taglio. Si vedono in questi due tagli molti indici neri di forme diverse per distinguere l'uno dall'altro: ebbene, all'innanzi di ognuno di questi indici si vedono siffatti capelli Napoleonici.

Quanto rappresenta la Tavola 7, la quale riepiloga osservazioni e conclusioni, tutto è del massimo interesse. I disegni a mano di questa tavola e più di tutto il preparato anatomico suggellano quanto sta nelle antecedenti tavole. La fig. I della Tav. 7 porge, in grandezza naturale, la parte inferiore di un tratto della vena coronaria magna presa alla distanza di due centim. e 5 millim. dal suo sbocco nell'atrio destro. Nel mezzo sta una specie di raggrinzamento o meglio ancora di cicatrice indicata dalla lettera B. e che cosa vi sta sotto?

La fig. II. non fa che ripetere la fig. I. antecedente, ma ingrandita dal microscopio di circa 40 diametri. Mi bastò, che B mi avesse avvertito esservi la traccia di un battente membranaceo e conclusi, che sotto vi dovea essere lo sbocco di una vena minore. Dapprima condussi il taglio T′ — T′. La porzione inferiore mi dava la fig. V. la superiore un'ampia cavità, che io credetti opportuno di dividere in due parti col taglio T″ — T″ ottenendo le due fig. III. e fig. IV. Il resto lo dice la Tavola stessa mediante spiegazioni annesse e lo conferma il preparato, un vero giojello, che porta la scritta. Massima particolarità dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore nel cuore del vitello.

Pare infatti che nel vitello, quanto più prossimo è lo

sbocco della vena coronaria magna nell'atrio destro del cuore, tanto più sollecita sia la natura di garantire la nutrizione del cuore con mezzi della massima forza.

Lettore! guarda nel cuore del vitello e precisamente là, dove fu preso il tratto della vena coronaria magna per approntare la Tav. 7. Troverai una guida verde, che colla sua punta ti dice: ecco qui la porzione della vena minore, la quale servì per le figure della Tav. 7 e che è rimasta nel tessuto sotto la vena coronaria magna. Nessuna nuova verità anatomica venne confirmata, come questa, con tanta esuberanza di fatti. Non v'ha dubbio, l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore esiste, ed è assolutamente necessario. Il merito però di averlo dimostrato con tanta chiarezza e sicurezza appartiene al mio metodo di tannizzazione automatica, che si compie, cioè ad occhi chiusi. La natura per la permeabilità delle pareti dei capillari raggiunge i tessuti viventi per nutrirli ad occhi aperti ed io coi miei mezzi, percorrendo, per la permeabilità delle pareti dei capillari la stessa via, raggiungo i tessuti morti per conservarli perennemente e disporli ad occhi chiusi in modo, che, porgendo essi la loro forma anatomica, dimostrino necessariamente anche la loro funzione e rispondano alle domande del mio coltello con un linguaggio, che tutto l'universo comprende. L'ho cantato e canto in tutti i toni, che il mio metodo di tannizzazione non è un'arte teorica di tempo, di numeri e di pesi; ma un'arte pratica e di solo buon senso. Ma! Inutile! tutti son sordi!!!

Ho toccata più volte l'importanza del cuore del vi-

tello nello studio dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore. Avverto che ancora più importante deve essere lo studio del cuore del cavallo. Da un esame da me fatto a fresco del cuore del cavallo manca intanto, come nell'uomo, la valvula dell'azigos. Nella vena coronaria magna del cavallo c'è un numero sorprendente di battenti membranacei assai ampi e tanto sottili, che scappano alle indagini. Non v'ha dubbio; nella lotta del Darwin per l'esistenza vi sono dei fatti sorprendenti! Che nelle razze cavalline dei potenti corridori vi sia nell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale striato volontario e non volontario qualche inaspettata particolarità?

Passiamo ora alla seconda parte di questo mio lavoro non ancora pubblicata; dell'organo voglio dire, valvulare regolatore la nutrizione del muscolo volontario della locomozione. Avrei potuto trattare assieme il cuore e il muscolo della locomozione sotto il titolo, l'organo valvulare regolatore la nutrizione del tessuto muscolare animale striato non volontario e volontario; no: è uno stesso tessuto, è vero, meno piccole differenze istologiche; ma ho studiato separatamente e l'uno e l'altro e decisi esporli separatamente.

Dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo della locomozione, cioè del muscolo soggetto alla volontà.

Sono circa dieci anni, io tannizzai il braccio sinistro di donna, che, modestia a parte, mi riuscì, contro ogni mia aspettazione, proprio bene. Io, che voglio sempre far parlare i miei preparati mediante il coltello, esportai tutta la massa carnosa anteriore dell' avambraccio con un taglio, cominciando all' innanzi ed alquanto sopra la piegatura del cubito, tenendomi quanto potea rasente alle due ossa ulna e radio, e giunsi sino alla palma della mano. Il mio buono e bravo assistente, che non dimenticherò mai più, il D. Velluti morto in olocausto alla scienza, mi fece il disegno anatomico, che trovasi nella scatola che contiene il braccio N. 8.

Una sera trovandomi al passeggio con un mio collega col quale presi a parlare dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, giacchè la lingua batte sempre ove il dente duole, mi disse queste precise parole: Ma cosa credi tu? il cuore è poi un muscolo come tutti gli altri muscoli! per qual motivo vuoi tu dargli un organo speciale? Come!!! gli risposi; quanto a tessuto, vada; mi concederai però, che il cuore è ben diverso da un bicipite, da un psoas, da un gluteo e per la sua costruzione e più di tutto per la sua funzione! e qui il discorso si arrestò, quasichè il mio collega credesse di aver detto troppo ed io troppo poco; ci siamo data la buona notte;

non una parola di più, non una parola di meno. Questo suo discorso, senza un vero significato, restò però impresso nella mia mente e andandomene a casa non facea, che ripetere automaticamente quelle sue parole: il cuore è un muscolo alla fine come tutti gli altri muscoli: e non avea ben finita l'ultima parola, muscoli, che tornava a capo a ripetere quanto avea detto più e più volte. Un' altra spinta! E che vuol dire che io devo ripetere sempre queste stesse parole, dissi a me stesso? Giunto a casa mi distrassi col *Corriere della sera,* me ne andai a letto e buona notte. M'addormentai e dormii saporitamente senza sogni o fantasmi. Alla mattina, non mi era ancora bene svegliato, ecco il canto di quelle parole! e non potrebbe darsi, dissi io finalmente, che anche il muscolo della locomozione abbia l'istesso organo? anche esso si contrae, anche esso ha capillari pieni di sangue arterioso; anche questi capillari devono pur sentire gli effetti della contrazione del muscolo, dunque anche questo muscolo, se così è, dovrebbe avere un provvedimento presso a poco come il cuore.

Colleghi miei carissimi! Io vi lascio talvolta intravedere, che io dispero di persuadervi dell'esistenza di questo organo valvulare. Eppure, vedete, tali e tante sono le combinazioni, i casi favorevoli che mi condussero sempre dritto pel mio cammino, che mi pare di sentire proprio al mio orecchio destro una mano robusta, che me lo stringe e che mi dice: questa è la tua strada! se vuoi che ti si creda, e non quell'altra là. Dunque? coraggio!

Nel taglio della massa carnosa anteriore dell'avambraccio, che avea fatto dieci anni prima, volle il caso, che

col coltello dimezzassi nella sua lunghezza parte della vena cefalica. Era ben naturale, che colla mente pensassi subito a codesta vena cefalica per rispondere alle suddette mie considerazioni piuttosto ardite. Il sole era bellissimo, corro nel mio Studio, apro la lunga scatola, che contiene il braccio e trovo infatti nel tratto dimezzato della cefalica e precisamente nella parte rimasta in sito dell' avambraccio, due sbocchi di vene del diametro circa di un terzo di quello della cefalica, coll' interno dello sbocco senza una lontana idea di battenti. Guarda, riguarda; ed ecco che mi cadono sotto l'occhio due macchiettine, due punti distinti e marcati. Metto il braccio sotto il microscopio con gran fatica e trovo: l'una è proprio una macchietta della membrana interna della vena, che se ne sta e starà sempre là e che conserverò ad æternam rei memoriam. E l'altra? Vedi Tavola 3. Io credea proprio di sognare e tutto stralunato gridai; ma questa, è una valvula bella e buona! Era positivamente una valvula a due battenti convessi ed inseriti non proprio sull'alto dello sbocco della vena minore, ma un pocolino, una idea più sotto dello sbocco che era proprio piccolo. Un battente maggiore, forse tre volte più grande dell'altro, ed un minore. Meravigliosamente netti i due prolungamenti laterali dei due margini interni dei battenti; che nel mezzo lasciano vedere la cavità dello sbocco della piccola vena, insomma una bellezza, una valvula proprio artistica. Non potea, non dovea essere altrimenti, perchè questa, dissi io, deve di riverbero servire per confirmare e togliere ogni più lontano dubbio sull' esistenza dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore,

nello stesso cuore. Scoperta che io ebbi questa valvula, avea dunque deciso di lasciare il dominio della questione a questa sola gemma per me preziosissima. Avverto ora che tutto è disposto e pronto per studiare questa valvula a luce riflessa dallo specchio, sul quale viene collocato il preparato. Non ebbi mai diverbi più incalzanti col mio coltello, come in questo caso. Io volea aver la luce nell'interno della vena per rilevare tutti i caratteri anatomici di questi due battenti nettamente membranacei; ma il mio coltello trovava mille difficoltà e per dire il vero, ragionava molto bene. Io devo andarmene, esso diceva, proprio rasente la superficie esterna della cefalica e rispettare solo il tratto della vena minore, che sta nello spessore delle pareti della vena maggiore. E siamo noi proprio sicuri, che i battenti, oggetto della tua ammirazione, non corrano qualche grave pericolo? e se, mancando internamente la luce, mi succedesse d'intaccarli!? Era trascorso ormai un mese crescente di giornalieri contrasti ed incertezze; ma io fermo là, come un macigno, ripetea; mi é assolutamente necessaria la luce e voglio aver luce! Finalmente il coltello obbedì ed i raggi di luce attraversarono i due battenti perfettamente intatti. Queste sono gioie che rendono beata la vita! La luce riflessa fa spiccare la piccolezza e rotondità della vena, ma il diametro complessivo longitudinale, comprese cioè le piccole appendici dei due battenti, supera appena un mezzo millimetro. Torno a ripetere, una bellezza! il coltello è fortunatissimo! Questo preparato è posto nella scatolina sulla quale sta scritto: Organo valvulare, che regola la nutrizione del muscolo ani-

male della locomozione. Come trovasi nella scatolina viene posto sul sopporto dello specchio che mi dà la luce riflessa. È abbastanza bene assicurato ma ho dovuto fare due sacrifici. L'uno di non poterlo più riporre nella nicchia fatta dal coltello per togliere la vena cefalica; l'altro di non poterlo più capovolgere per vedere la valvula dalla sua concavità. Ho preferito la sua sicurezza a tutto il resto e credo di aver fatto benissimo. Più tardi, perchè una gioia chiama l'altra, ho voluto praticare altri tre tagli, lungo il decorso della cefalica, che mi condussero a scoprire altre due di codeste valvule; ma trovai necessario di tornarmene alla mia prima decisione, di riconfermare cioè il dominio della questione alla prima valvula scoperta, alla regina di tutte le valvule, che regolano la nutrizione dei muscoli di codesto braccio. E intendiamoci bene! a nessuno deve venir in capo di guastare questo braccio, che ha dato al mondo scientifico la prima valvula dell'organo valvulare regolatore la nutrizione dei muscoli animali striati volontari della locomozione. Se ci fosse un'ombra di dubbio sulla destinazione di codesta valvula, sarei capace di sacrificare anche l'intero braccio. Ciò non è necessario e lasciamo dunque l'intera rappresentanza a questa unica valvula. Ebbe l'incarico di annunciare per la prima agli anatomici l'esistenza dell'organo valvulare anche nel muscolo volontario: s'abbia essa il dovuto premio, perchè compiva il suo mandato. Ebbe gli onori della tannizzazione, s'abbia anche quelli della sua particolare conservazione in un museo scientifico.

Se c'è peraltro chi assolutamente vuol vedere anche

le altre due valvule dell'organo valvulare regolatore la nutrizione della locomozione, non ha che ad aprire la scatolina, che trovasi nella scatola N. 8 sulla quale sta scritto Organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo della locomozione. Ed in essa troverà tre tagli con sopra a ciascuno i numeri I, II, III. Prego di mettere insieme innanzi tutto i tre tagli coi numeri così disposti I
II
III
e poscia di collocarli tutti tre al loro posto sul braccio. Esternamente i tagli sono così netti che appena si scorgono. Si vede inoltre a prima giunta che sono tagli fatti alla cieca: eppure il coltello in tutti i tre tagli scelse la giusta via. Una linea più su o più giù, tutto sarebbe andato perduto. Questa si chiama fortuna, null'altro.

Avverto intanto che, anche queste due valvule, non sono lungo il cammino di una grossa vena; ma precisamente allo sbocco di una vena minore in una maggiore. Cominciamo dal N. I. Alla punta di una guida nera posta alla superficie del primissimo taglio originario, fatto 10 anni or sono, ci sta una valvula, che non è ben chiara. Mi occorreva accertarmi collo studio della sua struttura e forma e feci il taglio numero I che forse intaccò un pocolino la valvula. Io vedo infatti a luce riflessa dallo specchio il battente maggiore affatto integro, ma parte soltanto del minore. Paragonando la sua struttura a quella della valvula tipica, essa è perfettamente eguale, mostra cioè una struttura granulare finamente fibrillare.

Tolto il n. I e II ecco che il n. III ha pure una guida nera. Si osservi la valvula che è indicata dalla sua

punta. La forma non corrisponde forse perfettamente alla tipica. Ricorda piuttosto quella consueta di una valvula dell' organo valvulare del cuore umano. Pochi millimetri distante da questa valvula ce n'è nella vena maggiore proprio una da regurgito. Si faccia il confronto sotto il microscopio portato a 60 diametri d'ingrandimento, sostituendo il relativo oggettivo del mio microscopio bioculare, e si troverà che nella prima tutto parla per una valvula tipica dell'organo valvulare.

Alla superficie inferiore del taglio II, c'è un indice rosso la cui punta corrisponde ai resti della valvula da regurgito, che, più chiara, si trova, come dissi, alla superficie superiore del taglio III.

Fra coloro, che non ebbero a vedere le mie preparazioni, v'ha taluno che dice: colui è un visionario, e già s'intende che quel visionario, sono io; egli confonde le valvule delle vene, che impediscono il regurgito del sangue venoso, con queste sue valvule, portentose. Lascio in questo mio libro uu avvertimento. Delle tre valvule, che io scopersi nel braccio, che io posso dimostrare quante volte si desidera, a poca distanza d'ognuna, sempre fra essa e la mano v'ha appunto una valvula, che impedisce il regurgito del sangue venoso. Che sia destinata a soccorrere la valvula regolatrice la nutrizione del muscolo? Lasciamo qualche questione impregiudicata per coloro, che ci seguiranno. Per ora basta.

Uniamo ora tutte le forme di questo organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale striato non soggetto alla volontà e dell'altro soggetto alla vo-

lontà cioè del muscolo della locomozione; facciamone un gruppo e addentriamoci in ognuno quanto è possibile, affinchè risulti la loro reale importanza fisiologica.

In capo a tutte queste forme pongo il battente membranaceo.

Tiene dietro ad esso la duplicatura autodinamica, che è un lavoro esclusivamente del cuore.

Finalmente chiuderò colla importanza fisiologica della valvula artistica del muscolo della locomozione, la più bella, la più sorprendente per le sue fattezze, graziosità e leggerezza, e che mi ha dato un conforto tanto inaspettato.

Del battente membranaceo dell' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

Il battente membranaceo corrisponde certamente al suo ufficio meglio che la duplicatura autodinamica, perchè in esso spicca la leggerezza e mobilità, che noi deduciamo dal complesso di tutti i suoi caratteri anatomici. Se noi lo studiamo a luce riflessa dal basso in alto mediante uno specchio, possiamo proprio dire, almeno nei miei preparati, essere esso trasparente quasi vi fossero delle lacune fra i fasci delle sue fibrille. Sono queste vere lacune? non posso crederlo: io le chiamerei piuttosto diradazioni del tessuto, che possono essere fisiologiche, ma anche patologiche. Vedi Tav. 2. Le qualità principali dei battenti membranacei sono: la loro integrità, la loro leggerezza e conseguentemente la loro mobilità. Posti allo sbocco di una vena minore in una vena maggiore, **sono questi battenti assieme collegati coi vasi capillari del**

cuore e coi capillari del muscolo della locomozione da una meccanica intelligenza fisiologica in guisa, che **l'allentamento** dell'uscita del sangue venoso dalle vene, operato questo dai battenti membranacei, sia sempre proporzionato alla **pressione** in cui sta il sangue arterioso, che trovasi nei capillari, prodotta quest'ultima, cioè la pressione in cui sta il sangue arterioso che trovasi nei capillari, dalle contrazioni del cuore e dall'elasticità delle arterie, affinchè possa e debba compiersi una continua uscita di determinate sostanze, che trovasi in esso sangue arterioso attraverso le pareti permeabili dei capillari e si effettui così la nutrizione di tutti i tessuti del cuore posti fuori di essi capillari. **Il cuore è nemico mortale delle interruzioni: lavora sempre e quindi deve sempre e continuamente nutrirsi.**

Della Longevità.

Noi dobbiamo riconoscere nel suddetto battente membranaceo un alto, un importantissimo servigio, che esso rende talvolta all'uomo. Il cuore è certo un viscere, innanzi al quale tutti gli altri visceri devono inchinarsi: lo stesso cervello! Per conoscere però nel cuore la sua perfezione era necessario di sapere, che esso possiede in se stesso un organo regolatore la sua nutrizione e far cessare così il contrasto fra le contrazioni del cuore e la sua nutrizione. Sì, la natura ci diede nel cuore un viscere perfetto; erano però, sino a quest'oggi, imperfette le nostre cognizioni. Ora sappiamo ove sta quest'organo, che rende perfetto

il cuore, in che consiste la sua perfezione e fu il metodo di tannizzazione che ce lo dimostrò. Non c'è più dubbio. Deve ora essere questo organo e precisamente a battenti membranacei, mediante i quali l'uomo può essere favorito dalla natura colla longevità ed annessi speciali favori, quelli specialmente di preservarci dalle malattie e morire senza agonia! È questa una mia opinione che in me si fa sempre più gagliarda per quanto meschini ed umili possano apparire codesti battenti membranacei. Sono questi che sorvegliano la nutrizione del cuore, il suo benessere, la sua robustezza, la sua resistenza, che esso deve, col suo sangue arterioso e sano, **di buon accordo sempre coi microbi della nutrizione** trasfondere a tutto il corpo, acciò questo possa resistere alle aggressioni dei germi viventi, che producono le malattie. **I microbi sono i nostri cuochi, che ci ammaniscono il desco; i microbi sono i nostri tiranni, che ci uccidono.** L'organo valvulare, coi suoi battenti membranacei, che regolano la nutrizione del cuore, è l'amico fedele dei longevi, perchè tutto sorveglia. Codesto amico dei longevi ha caratteri speciali? Non lo so. È necessario che io li apprenda col possedere dapprima un cuore di un essere così fortunato. Col mezzo della tannizzazione e del coltello alla mano, lo obbligherò a rispondere alle mie domande e garantisco, risponderà.

Avverto, che se fossi anch'io uno dei fortunati, possessori dell'organo della longevità: ed ormai ottantenne, come io sono, posso sperarlo! i miei prossimi lavori saranno questi: **Dell'organo della longevità.**

Prove anatomiche da me apprese dalla tannizzazione dei tessuti animali che i microbi, da noi alimentati, sono i nostri cuochi che ammaniscono quanto ci occorre per la nostra nutrizione.

Delle duplicature autodinamiche.

Per autodinamico intendo riportarmi alla forza esercitata dal cuore nella lotta per la propria esistenza. Per quanta intelligenza abbia il cuore; per quanto il cuore sia un distinto artefice, le duplicature delle pareti delle vene non arriveranno mai a surrogare completamente i battenti membranacei. Le suddette duplicature non sono che mezzi di riparazione, e se il cuore potesse farlo, costruirebbe addirittura dei battenti membranacei.

Non è vero però, che le duplicature autodinamiche siano immobili! Si muovono, ma per quanto possono. Una duplicatura, che sta proprio allo sbocco della vena e proprio là, dove c'era il battente membranaceo, come si vede alla Tav. **2** e relativo preparato, del cuore n. **3** avrà anche un certo grado di mobilità: ma una duplicatura, che il cuore ha posta nell'interno della vena come dimostra nettamente la Tav. **5** e che necessariamente è formata di sei strati di tessuti, è ben poco mobile. Il cuore che conosce molto bene il proprio ufficio, non è mai contento di premunirsi di mezzi, che lo possono salvare. Queste duplicature nei miei preparati tannizzati sono certamente immobili, anzi sono rigide, perchè sono morte: esse non riconoscono che un solo padrone, al quale obbediscono cecamente, ed è il mio coltello che di esse

fa quanto gli pare e piace. Le duplicature invece viventi è tutt'un'altra cosa; ma non avranno però mai la mobilità del battente membranaceo. Eppoi c'è sempre di mezzo l'incontentabilità, come dissi, del cuore che, assolutamente, vuol comandare. E dire, che tutte queste belle cose, che vengono qui esposte, la mia penna le ha copiate dalle mie preparazioni poste sotto il microscopio! Un altro importantissimo avvertimento, che deve promuovere altamente l'interesse del lettore ed è questo. Mi si vorrà concedere, che la mia scoperta dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore debba a tutti tornare di somma importanza fisiologica. Siccome io feci la scoperta non da me solo, ma ho avuto bisogno di essere assistito dal mio metodo di tannizzazione, che tutti conoscono, ma che nessuno ha creduto necessario di apprendere, malgrado le mie pubblicazioni e pubbliche sollecitazioni in proposito; così, eccone la necessaria conseguenza, che nessuno cioè possa nè approvare nè disapprovare il risultato dei miei lavori per la semplicissima ragione, che non c'è che la tannizzazione, che arrivi a far parlare i tessuti, e che per essere io giudicato sul presente argomento, da altri, debba dar io stesso il materiale. Troverà però ognuno necessario e conveniente, che la dimostrazione colle mie preparazioni alla mano venga fatta da me alla presenza dei miei giudici e, dopo ciò, mi si giudichi pure con tutto il rigore richiesto dalla scienza la più severa. Ne andrò soddisfattissimo, perchè così la mia scoperta verrà ribadita dalla scienza stessa.

Desidero togliermi da un mio pensiero, che in me ingigantisce mano mano, che io mi avanzo nella certezza

dell'esistenza dell'organo. Se c'è chi nella scoperta mi ha preceduto in qualunque siasi maniera, me lo faccia conoscere. Saprò rispettarlo, riconoscerò il suo merito: lo prometto e, se esso fosse vivente, lavoreremo assieme e così spingeremo innanzi le nostre cognizioni e la scienza anatomica *base fondamentale di tutta la medicina.*

Apprezzamento fisiologico dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale della locomozione.

A mio parere, la differenza dell'importanza fisiologica fra l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore e quella dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo della locomozione è *fuor d'ogni dubbio, grande, grande assai.* Per quanto bella, artistica sia la valvula di quest'ultimo organo, per quanto cerchiamo d'innalzare in noi il concetto della medesima, portandola al disopra del suo merito reale, non si fa che guastare quello della sua bellezza. Farei torto al lettore, se volessi persuaderlo del contrario. Però, ancora due parole. Vi sono degli individui che vivono per molti anni, malgrado una paralisi pressochè generale. È impossibile invece che il cuore possa tollerare una paralisi di una sua provincia cardiaca, per quanto circoscritta e piccola essa sia, senza compromettere subito e seriamente la vita dell'individuo. Io sono ancora all'oscuro, se vi siano mezzi di compensazione nell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale della locomozione, come sono invece in chiaro e fuor d'ogni dubbio, quanto all'organo valvulare regolato-

re la nutrizione del cuore. Nel muscolo della locomozione io non ho trovato neppure traccia di mezzi di compensazione, nè so formarmene una lontana idea. Se proprio non ce n'è, ciò vuol dire, che la natura non l'ha trovato necessario. Quando l'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale della locomozione è leso, ne segue la paralisi e basta; il muscolo o quella circoscritta parte del muscolo non si contrae più e tutto si arresta là: guai invece se viene compromesso l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore! **Come sconfinato e bello è il campo che ci venne aperto dalla conoscenza di codesto organo, che ha sempre regolata la nutrizione del cuore e dei muscoli della locomozione di tutti gli animali, senza che noi ce ne fossimo mai accorti! Pare un sogno, ciò che invece è una realtà assoluta! Ed ora? altri studii! altri indirizzi!**

Il *non plus ultra* delle prove

È presto detto! altri studii! altri indirizzi! e come si fa, mi chiede il lettore, se non ci hai dato col presente tuo libro che parole? Non una tavola, non un mezzo a condurci alla persuasione mediante fatti da noi eseguibili, che l'organo valvulare che regola la nutrizione del cuore veramente esista!

Ecco un mezzo, o lettore, per trovarci uniti nelle nostre indagini, un anello di congiunzione al quale tu puoi ricorrere quante volte ti piace e sia questa, il *non plus ultra* delle prove, che veramente questo organo esiste.

Ascoltami bene; se tu, o lettore, inietti con acqua un viscere qualunque, eccettuato il cuore, da portarlo alla più completa turgescenza e poscia, cessata l'iniezione lo lasci lì tranquillo, in breve esce l'acqua iniettata ed il viscere s'accascia: se sono per esempio i polmoni, sembra, che vogliano quasi sparire.

Togli invece ad un animale qualunque, ma sano, il cuore, tronca la branca ascendente dell'aorta, applica alla stessa un tubo d'iniezione per impossessarti delle due arterie coronarie e per poterle iniettare; esporta a corto e senza cerimonie tutti i vasi, che vengono e vanno al cuore, affinchè tutte le vie siano proprio spalancate. Metti pure il cuore nelle più sfavorevoli condizioni; fissa cioè l'estremità di un bastoncino lungo 40 centimetri in posizione verticale; fa arrivare l'altra estremità superiore attraversando l'atrio sinistro sino al fondo del corrispondente ventricolo sinistro in guisa, che il cuore, colla sua punta superiormente, si trovi proprio capovolto e sostenuto per di dentro dal bastoncino. Ora, apri pure il tubo d'iniezione ed inietta con acqua questo cuore così approntato e vedrai quanto più presto di qualsiasi altro viscere il cuore si muove, cresce, inturgidisce, ma resta eretto per un certo tempo, se anche l'iniezione viene sospesa, e pare quasi domandarti, e che vuoi tu da me? Ripiglia l'iniezione di questo cuore fattosi gigante, quantunque tutte le cavità siano spalancate e spicca sopra tutto la sua turgidezza, quasi intendesse minacciarti e ciò che più importa, **resta** e resta turgido incomparabilmente più a lungo di ogni altro viscere, quantunque l'iniezione sia già sospesa.

Ora, o lettore, tu che ti mostri incerto se tu debba ammettere o meno l'esistenza di siffatto organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, scorgi tu un immediato e necessario rapporto fra il grado e la durata di codesta turgescenza ed il suddetto organo valvulare?

Il ragionamento sperimentale non è ancora esaurito. Il mio metodo di tannizzazione, come ben sai, è null'altro che un procedimento d'iniezioni. Ognuno, che vede per la prima volta i miei preparati tannizzati, non manca mai di chiedermi: si può fare altrettanto con un cadavere intero? Io risposi sempre e francamente: no, perchè l'iniezione impedisce l'iniezione ed infatti, se io inietto un cadavere intero, per qualsiasi arteria, esso finisce col prendere un tal volume da diventare proprio mostruoso. Non c'è che il tempo, che arrivi a fargli riprendere le forme. E la causa di tutto questo? Ora soltanto, la comprendo. L'uomo è corazzato di muscoli, e l'organo valvulare regolatore la loro nutrizione n'è la vera causa. Spero, ti basti!

Chiudo il presente mio lavoro per i motivi esposti alla pag. 37 sull'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore e per quanto esposi or ora, intendo di qui confirmare quanto dissi e ripeto: *questo istesso organo valvulare a battenti membranacei* che trovasi nel cuore e regola la sua nutrizione, *è anche il vero e reale organo della longevità.* Il tempo non mancherà di ribadire questa mia opinione. Ci volea chi richiamasse l'attenzione sull'organo valvulare.

Applicazioni al tavolo di sezione a scopo diagnostico del *non plus ultra* delle prove che esiste veramente l' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore.

Un tale, che ha già vissuto cento e più anni senza essere stato mai veramente ammalato, muore in brevi istanti placidamente e senza agonia; e si vorrebbe da me sapere quale sia la causa di morte in questo individuo, che precisamente non fu mai ammalato ed ha messo in grande scompiglio tutta la famiglia, morendo così repentinamente. Io mi comporterei nel modo seguente. Porrei prima di tutto a parte il cuore, compirei tutta la sezione e se il risultato della sezione fosse negativo, come suol essere in simili casi, non esiterei un istante ad eseguire il suddetto *non plus ultra* delle prove e, se mi risultasse molto più spiccato del solito il grado e più spiccata del solito la lentezza nella cessazione della turgescenza della carne del cuore, pronuncierei la seguente diagnosi: morto di necessario esaurimento. La morte fu repentina senza agonia per essere insolitamente perfetto l' organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, che giunse a condurre l' individuo senza sofferenze sino alla morte.

Il generale Moltke infatti, dopo una vita laboriosissima impiegata tutta, silenziosamente, a beneficio della sua patria; sempre sano e robusto, e si dice, che non fosse stato mai davvero ammalato; giunto all' età di 93 anni, con una mente sempre lucida, vinta la sera la consueta sua partita di Whist in seno alla sua famiglia, passato dalla stanza di giuoco a quella attigua da letto e tenendo

nella destra il lume, che posò sullo sgabello, disse due parole, che il cameriere, o nipote che fosse, non potè comprendere, si gettò sul letto per correre difilato a consegnare a Guglielmo I, morto ormai da parecchi anni, la definitiva sua domanda a riposo, ripetutamente richiesta e respinta, e l'ottenne, impiegandovi pochi minuti secondi. Quella fu proprio una morte placida! Io credo, che se io avessi eseguito il *non plus ultra* degli esperimenti su quel cuore, avrei trovato, senza alcun dubbio, più pronto il grado e più prolungato del consueto il periodo necessario alla scomparsa del turgore di quelle carni, e ciò, come dissi, per essere insolitamente perfetto l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore esausto anche esso per il grande lavoro! Quelli erano battenti membranacei al di là della sufficienza! La vera origine della longevità non può stare che là!

Un altro caso. Un tale sui 50 anni si ammala: la malattia pare a tutti assai grave, perchè il cuore si trova in una continua e tempestosa agitazione. Il medico alla cura dichiara però di non vedere un pericolo proprio imminente e pronuncia una prognosi riservata bensì, ma che pur conforta la famiglia. Il medico esce dalla stanza, tranquillamente, e mostra di essere persuaso di quanto ha detto in quel momento: ma una voce gli grida: Dottore, dottore! l'ammalato è morto! Questo non è purtroppo un caso affatto nuovo! Codesta morte, così pronta ed inaspettata, desta naturalmente mille dicerie e sospetti ed il medico curante vuol saperne la vera causa, perchè così repentina. Ecco come io mi sarei condotto, se fossi stato incaricato della sezione.

Per quanto molteplici e svariate fossero le varie condizioni morbose dei vari visceri, fatta eccezione del cuore, che avrei voluto riservato sino alla fine, avrei sospeso il mio giudizio, e qui pure non avrei tardato di ricorrere al *non plus ultra* delle prove. Se il risultato fosse stato opposto al caso precedente, cioè se la turgidezza della carne del cuore fosse stata così tarda a formarsi e così sollecita a cessare, almeno come in qualunque siasi altro viscere, in questo caso avrei pronunciata senza esitanza questa diagnosi necroscopica: la morte fu repentina, inaspettata, perchè un processo acutissimo di parassitismo distrusse buona parte dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore. Mi balena innanzi la mente la morte repentina, quantunque preceduta da sintomi assai gravi, del deputato Rocco de Zerbi.

Avverto, che il Baccelli ha visto e compreso, che il pericolo non solo era imminentissimo, ma sicurissimo. *Non ci resta che affidarlo alla natura!* disse il Baccelli; uscì dalla stanza, ma nessuno lo chiamò indietro, e se ne andò sicurissimo del suo giudizio.

Comprendo, lettore! io so di camminare sui trampoli e non voglio farmi illusioni; ma ho tutta la lusinga, che questi trampoli, mercè la scoperta dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, possano anche cangiarsi in due gambe forti e robuste. Il mio giudizio alla fine parte da un esperimento razionalmente condotto e basato su fatti anatomici e non so davvero comprendere, come, sino ad ora, sino a quest'oggi, si potesse parlare di morti repentine per malattie di cuore, senza sapere che v'ha un organo, che regola nient'altro che la nutrizione del cuore!!! Due

cose non posso propriamente comprendere. La prima, come or ora dissi, che noi potessimo scrivere tante e tante belle cose sul cuore senza sapere, che il cuore per nutrirsi ha pur bisogno di un altro organo, di *un sine qua non della sua esistenza.* La seconda: come mai a nessuno, dei tanti anatomici e fisiologhi, che hanno pur studiato il cuore da tutti i suoi lati, e con tutti i mezzi possibili ed immaginabili, a nessuno, dico, sia mai venuto in mente di fare a se stesso questa domanda semplicissima: e come è, che mentre le contrazioni del cuore vuotano con tanta forza e potenza le sue grandi cavità, non debbano vuotare anche le minime cioè, le cavità dei propri vasi capillari? ed in questo caso, se i capillari restano vuoti di sangue arterioso, come resta vuoto il ventricolo sinistro alla fine di ogni contrazione, che cosa ne nasce quanto alla nutrizione del cuore? comprendo, ognuno sarebbe rimasto colle mani vuote come sono rimasto io pure, dopo aver fatto lo stesso ragionamento. Ma io pronunciai una conclusione, che suonava: *qui ci deve essere uno speciale provvedimento* e quantunque accidentalmente, io però l'ho trovato col soccorso dei miei preparati tannizzati e in forza della mia conclusione, che mi seguì costante pel corso di tanti anni, sino che mi sono trovato innanzi a codesto provvedimento.

Sig. Colleghi stimatissimi.

Vi assicuro, che il mio esperimento, che io chiamo il *non plus ultra* delle prove, da me suggeritovi e da me eseguito sul cuore del vitello più e più volte, è un fatto che impone. La mia posizione non mi permette di farlo

sul cuore dell'uomo, specialmente se si tratta di individui favoriti dalla longevità e morti, perchè chi nasce, deve anche morire. Vogliate venire in mio soccorso con nuovi fatti e comunicatemeli, chè ve ne sarà gratissimo.

Padova, 23 Marzo 1893.

Il vostro Collega
BRUNETTI

AGGIUNTA

Avea approntata un'Appendice così concepita: Protesta inaspettata e grata del cuore n. **5** colla pericardite acutissima d'infezione seguita da morte al quinto giorno di malattia, il quale reclama il reale merito a lui dovuto del *non plus ultra* delle prove, perchè, mentre quello è puramente una prova meccanica il suo è una prova fisiopatologica. La tolsi per riservarla ad altro momento più opportuno. Altro che trampoli, mio caro lettore! ti ripeto, nuovi indirizzi! nuovi studii! per chi ama di andare avanti.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

CON CINQUE FIGURE LITOGRAFICHE

A pag. 15 di questo mio libro sta scritto. Quanto ai disegni. L'unico mezzo per togliere ogni supposizione, che vi sia nei disegni dell'artificioso, è di sostituire al disegno a mano la zincotipia preceduta dalla fotografia; ma queste non sempre ed ovunque sono a nostra disposizione. Se potrò avere questo mezzo, me ne servirò in altro momento, *ma non posso ora ritardare questa* seconda edizione.

Così feci, ma compresi subito, che questo libro, trattandosi di cosa affatto nuova, non potea essere compreso e tornar utile senza una qualche tavola, ed ecco qui una tavola litografica con cinque figure, che si riferiscono alla presenza dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore e del muscolo della locomozione, ma solo nell'uomo. Il resto appartiene all'Anatomia comparata. Tutto a suo tempo.

Porgere un cuore umano coll'organo suaccennato, perfettamente in istato fisiologico, non mi torna possibile

---

Nota. — Prevengo: il disegnatore litografo ommise di trasportare il disegno sulla pietra capovolto. Resta adunque inteso che l'essere a destra ovvero a sinistra s'intende a destra o sinistra della figura e non del lettore.

per la semplice ragione che non l'ho. Siccome poi importa molto di condurre siffatto argomento a beneficio dell'utilità pratica; così ho preferito di porgere il suddetto organo valvulare di due cuori ammalati, l'uno di un processo morboso lento, ove l'arte medica può tornar molto utile: l'altro di un processo morboso acutissimo ove i soccorsi naturali e terapeutici arrivano per lo più troppo tardi, specialmente se il medico non ha una certa coltura e non sa stare alla vedetta.

Le **fig. 1**ª e **2**ª sono prese dal cuore atrofico n. **3** di un individuo ancor giovane, tuberculoso. Leggi il testo da pag. 16 a pag. 22.

Fig. 1ª. Può servire molto bene come organo sano, essendo ancora abbastanza rispettata la sua integrità. Se l'osservatore guarda la valvula ad occhio nudo, e sotto il microscopio, avverto, che il microscopio rovescia l'immagine. La valvula è tuttora al suo posto e bisogna quindi porre il cuore n.° **3** sotto al microscopio. Una guida nera nella vena coronaria magna conduce alla valvula.

SPIEGAZIONE DELLE SINGOLE PARTI DELLA **FIG. 1.**

1. Battente membranaceo destro;
2. Battente membranaceo sinistro.

La forma dei battenti è semilunare. Aderenti col margine esterno allo sbocco della vena minore, col margine libero si guardano e formano un diaframma posto innanzi allo sbocco della vena minore, aperto nel mezzo, concavo-convesso colla convessità che guarda la vena mag-

giore, colla concavità rivolta alla vena minore. L'asse della vena minore, che sbocca nella maggiore, cade sempre dal più al meno sotto un angolo acuto sull'asse della vena maggiore. L'apertura dell'angolo guarda la periferia.

3. Rialzo superiore alquanto chiaro, perchè più illuminato, della parete della vena minore.

4. Rialzo inferiore alquanto oscuro della suddetta parete.

5. La cavità della vena minore.

Se i margini interni dei due battenti sono molto avvicinati da formare una fessura più o meno stretta lo sbocco, sotto i due battenti è dilatato in proporzione inversa della ristrettezza della fessura. Quanto più stretta è la fessura tanto più ampia è la dilatazione dello sbocco della vena minore. Nel vitello queste dilatazioni sono colossali. Un taglio franco verticale nel mezzo della fessura, che talvolta pare una cicatrice, mette tutto in evidenza.

Si vuole da taluno, che questi battenti non siano altro che una comune valvula posta allo sbocco della vena per impedire il regurgito del sangue venoso. Essa manca di tutti i caratteri anatomici per essere tale, mentre ha quelli che corrispondono perfettamente all'ufficio destinatole, che è ben diverso.

Fig. 2ª. La luce riflessa da uno specchio entra per disotto nel vano della vena mediante il soccorso del coltello.

1. Battente sinistro. È semitrasparente con diradazione del tessuto ed è da ritenersi, che sia ormai sotto la sorveglianza del cuore, che guarda e provvede.

2. Non restano che le tracce del battente destro già distaccatosi e scomparso.

3. Duplicatura autodinamica, che pare vogliasi dividere in tre duplicature secondarie. È ormai portata dal cuore quasi a livello del battente sinistro membranaceo.

4-5. Altre due duplicature autodinamiche più profonde destinate a soccorrere la duplicatura superiore, se l'individuo ne avesse avuto bisogno e non fosse morto.

È inutile, che io lo replichi: le duplicature 3,4,5 sono l'opera del cuore. Leggi: pag. 20 e 42 del testo.

Colle due **fig. 3ª** e **4ª** siamo ormai sul campo delle malattie troppo celeri, precipitose di codesto organo. Il cuore di solito non arriva a prevenire la catastrofe, se il medico non sa comprenderlo e non corre in suo aiuto; ma bisogna che corra veramente! Queste due **fig.** sono prese dal cuore N. **5** colla pericardite d'infezione acutissima. L'individuo, robusto, moriva al quinto giorno di malattia. Il preparato microscopico è uno solo. Visto dal lato dello sbocco della vena minore nel seno della vena coronaria magna, porge la **fig. 3** segnata nel preparato *AA*. Visto dal lato opposto porge la **fig. 4**, segnata nel preparato *BB*. Quanto a nettezza e forza dimostrativa, il preparato supera di gran lunga il disegno. Il disegno non parla, accenna soltanto. Deve dunque parlare il preparato. È qui ove mi occorreva veramente la zincotipia preceduta dalla fotografia. Verrà anche questa, nè avrò più bisogno di dare tante spiegazioni.

Fig. 3ª 1. Battente membranaceo destro.

2. Battente membranaceo sinistro.

Sono appena riconoscibili, tanto sono conquassati! Cessa lo stupore, se si esamina lo spessore dell'essudato pericardico, sotto il quale sono sepolti tutti i vasi superficiali. Eppure giunsi a condurre a tutta evidenza il suddetto preparato! Il processo esterno si riverberò e concentrò sull'organo interno valvulare regolatore la nutrizione del cuore. 3, 4, 5 sono le duplicature autodinamiche, che non arrivarono a scongiurare la morte.

Fig. 4. Non è certo il disegno, ma il preparato, il quale ti dice: ecco il campo dei trofei susseguiti da una battaglia perduta! Pare incredibile quanto in pochi giorni abbia potuto approntare questo povero e valoroso cuore e s'intende, così strettamente imprigionato da tanto essudato! E pensare, che una iniezione di stricnina potea.... forse!

Ciò non pertanto, v'ha chi non crede affatto, che le contrazioni del cuore possano far morire di fame il cuore stesso e noi con esso e che, beffardo, sorride alle mie parole: è assolutamente necessario codesto organo valvulare, che regola la nutrizione del cuore! Sì, è vero, è un fatto anatomico inconcepibile, inaspettato; ma indietro non si ritorna più! E tu, lettore, conosci questo cuore valoroso? È quel cuore, che promosse l'aggiunta alla pag. 52 di questo mio libro. Approfitto dell'occasione per ribadire l'esistenza dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore. Giustizia innanzi tutto! La protesta di quel cuore avea fondamento.

Lettore: se tu confronti la riuscita della tannizzazione delle pareti dei ventricoli dei due cuori – 5 dell'uomo

colla pericardite d'infezione - e 2 del vitello, che certamente era sano sanissimo -; vedrai come perfetta è la riuscita nel cuore **5** che tannizzai e tagliava 26 anni or sono. La superficie dei tagli combacia sempre perfettamente e come veramente turpe e schifosa sia nel **2**. Sai tu darmi una razionale e naturalissima spiegazione? Come! tu esiti? te la darò io! Il processo morboso nel **5** distrusse l'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore, e quelle valvule non mi presentavano più alcun ostacolo alle mie iniezioni: nel **2** le valvule esistevano e non mi hanno permesso di eseguire coteste mie iniezioni. Che cosa dicono ora quei signori, che vogliono, che l'organo da me scoperto sia una valvula per impedire il regurgito del sangue venoso??? ripeto le mille volte indietro, non si torna più! e tu, lettore, ti pare, che io cammini sempre sui trampoli?

Fig. 5. Una franca dichiarazione. Mi consta, che taluno mi compiange, scorgendo in me un periodo di esaltazione. Tutto è possibile! quando è dato di vedere e comprendere, ciò che gli altri non vedono nè comprendono, o meglio, **non vogliono comprendere.** Mi permetto però di sostituire alla parola esaltazione, l'altra per lo meno di assopimento, in cui sono immersi cotestoro, che, in opposizione alla verità, così falsamente mi giudicano.

Vedi, lettore: la **fig. 5**ª che ti sta d'innanzi e che io non voglio adornare nè con numeri nè con parole esplicatrici, perchè sarebbe una profanazione all'organo, portato all'evidenza la più perfetta, a te un insulto? È

l'organo valvulare regolatore la nutrizione del tessuto muscolare animale striato della locomozione, del quale nessuno ha una benchè lontanissima idea! e sino a tanto, che mi è dato di ritenere una realtà anatomica codesta sorprendente armonia fra due muscoli, così diversamente innervati, quali sono il cuore ed il muscolo della locomozione; sono ben contento e beato di restarmene nella mia esaltazione, perchè ho l'intimo convincimento, che questa giungerà a risvegliare i miei giudici disorientati e confusi.

Leggi, ti prego, o lettore, dalla pag. 32 sino alla pag. 38 inclusiva e le pag. 44 e 45 di questo mio libriccino. Quando avrò una tavola con figure zinco-fotografiche, riprenderò la mia spiegazione. Accontentati intanto di ciò che posso darti e a rivederci quanto prima, **se così piacerà al mio organo della longevità**.

La lettera *a* apposta alla **fig. 5** non è che per indicare il taglio della parete della vena cefalica. Dall'altro lato manca, perchè cade fuori della tavola.

Sento che il lettore mi domanda, e nulla hai da dire intorno all'organo valvulare della nntrizione del muscolo della locomozione? Quando mi sarà dato di avere altri di codesti organi, sta pur tranquillo, saprai tutto, che credo però sarà ben poco. Leggi intanto la pag. 44 del testo.

Proprietà Letteraria

ERRATA	CORRIGE
Seconda edizione senza tavole	Seconda edizione con tavola
pag. 13 linea 5 ommettendo la tavola perchè non possedo la pietra litografica	tutto cancellato
pag. 19 linea 13 38	40
51 aggiunta	52 aggiunta

pag. 15. Ripeto: per quante ricerche io abbia fatte non trovai un fotografo che s'impegnasse a trarre l'esatta immagine ingrandita dal microscopio. Dovetti ricorrere alla litografia limitandomi solo all'organo valvulare regolatore la nutrizione del tessuto muscolare animale striato nell'uomo.

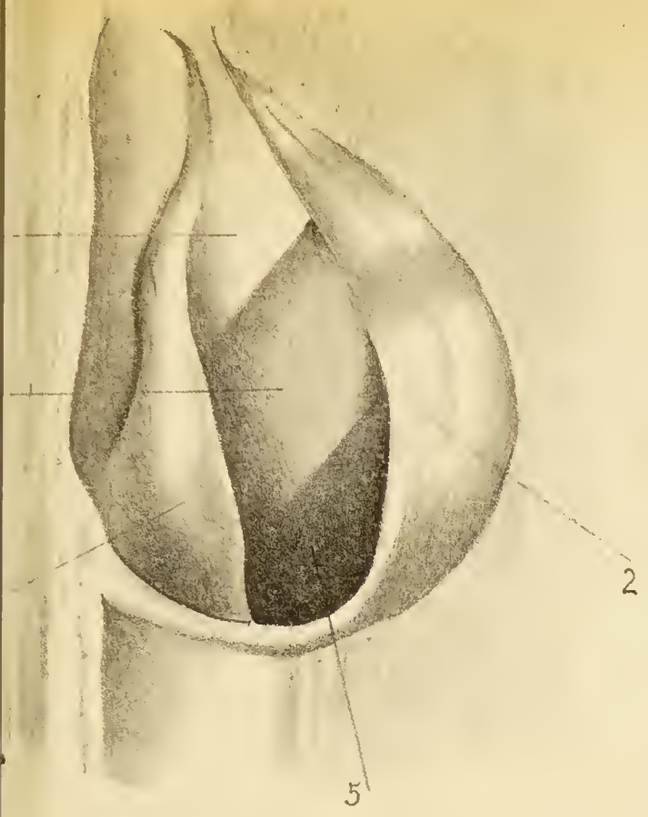

Fig. 1.

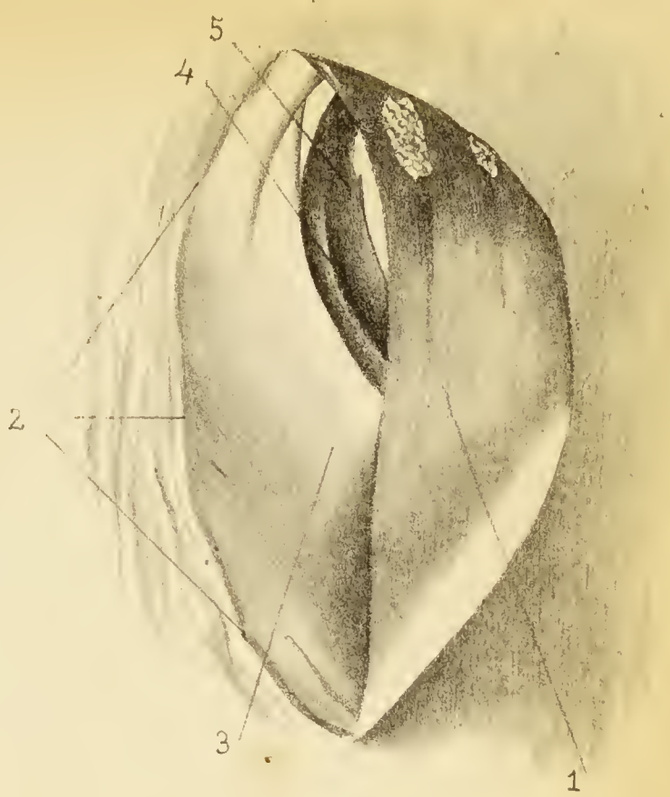

Fig. 2

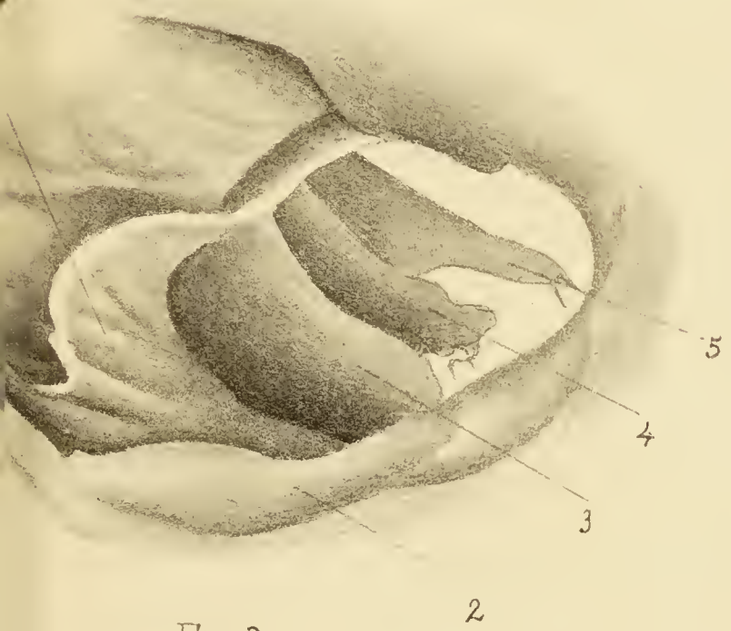

Fig. 3

Fig. 4

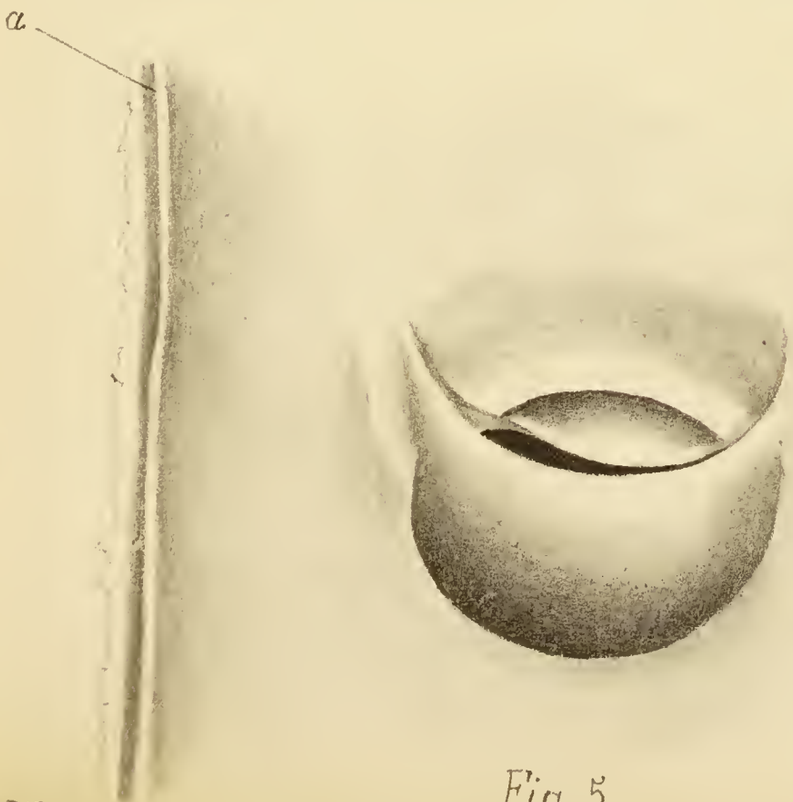

Fig. 5

RAND. DIS.

INDICE

Avvertimento al Lettore e generalità . . . pag. 5
Il punto di partenza della scoperta dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del Cuore . . » 7
Del materiale anatomico che mi condusse alla scoperta » 8
Il cuore N. 1 risponde alla mia interrogazione . » 12
Mezzi a mia disposizione per dimostrare l'esistenza dell'organo . . . . . » 13
Descrizione dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore. Dei battenti membranacei . » 17
Delle duplicature autodinamiche . . . . . » 20
Della valvula dell'azigos nel cuor del vitello . . » 25
Dei battenti membranacei a capello Napoleonico nel cuore del vitello . . . . . » 27
Notizie preventive sul cuore del cavallo . . . » 30
Dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo della locomozione . . . . . » 32
Apprezzamento delle varie forme delle valvule dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore . . . . . » 38
Del battente membranaceo dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del cuore e del muscolo della locomozione . . . . . » 39
L'organo della longevità . . . . . » 40
Apprezzamento delle duplicature autodinamiche . » 42
Apprezzamento fisiologico dell'organo valvulare regolatore la nutrizione del muscolo animale striato della locomozione . . . . . » 44

Il *non plus ultra* delle prove, per chi non può disporre dei miei preparati, per accertarsi che l'organo in questione veramente esiste . . . . . pag. 45
Applicazione al tavolo di sezione a scopo diagnostico del *non plus ultra* . . . . . » 48
La morte del generale Moltke . . . . . » 48
La morte del deputato Rocco de Zerbi . . . » 49
Lettera del Prof. Brunetti ai suoi colleghi . . » 51
Aggiunta . . . . . » 52